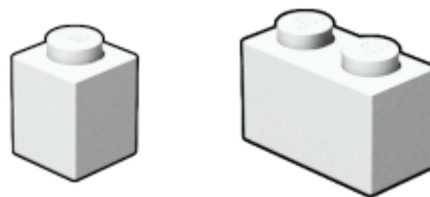


Muro de legos

Problem Name	Lego Wall
Input file	standard input
Output file	standard output
Time limit	3 seconds
Memory limit	256 megabytes

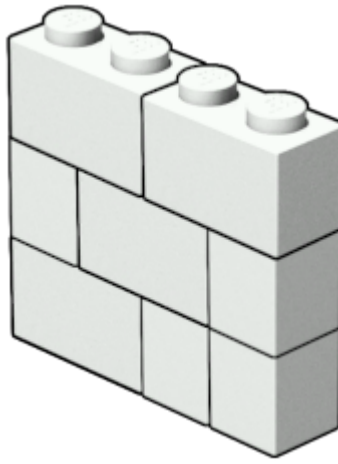
Existen dos tipos de legos que se caracterizan por sus dimensiones: $1 \times 1 \times 1$ and $2 \times 1 \times 1$ (largo, alto y ancho respectivamente como se muestra abajo). Tienes un suministro infinito de ambos tipos. Los legos de cada tipo no se pueden distinguir entre ellos.



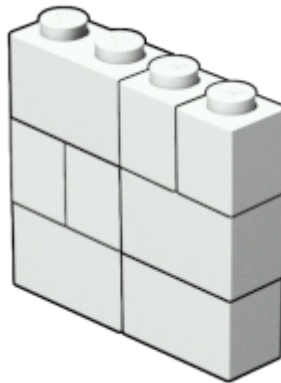
Un lego siempre se usa de forma vertical (con el círculo hacia arriba). Los lados de los legos están hechos de material idéntico y solo puedes distinguir sus dimensiones.

Dos legos se consideran **bloqueados** si un lego está directamente encima de otro. Dos legos b_0 y b_k se consideran **conectados** si hay una secuencia de legos b_0, b_1, \dots, b_k tal que los legos b_{i-1} y b_i estén bloqueados para toda i tal que $1 \leq i \leq k$. Un acomodo de legos se considera **conectado** si cada par de legos está conectado.

Quieres construir un muro delgado rectangular de largo w y altura h (y profundidad 1) tal que el muro **no tenga huecos** y que su acomodo esté **conectado**. Como ejemplo, la imagen muestra un muro de 4 de largo y 3 de alto que cumple estos requerimientos:



Por otro lado, la siguiente imagen muestra un muro de 4×3 que **no** está conectado, y por lo tanto, no se desea construir:



¿De cuántas maneras se puede construir un muro **conectado sin huecos**? Como este número puede ser grande, imprímelo módulo 1 000 000 007.

Nota que la versión reflejada (rotada 180 grados) de un muro de legos se considera un muro diferente, a menos que ésta se vea idéntica al muro original.

Entrada

La entrada consiste en una sola línea que contiene dos enteros separados por un espacio w y h ($1 \leq w \leq 250\,000$, $2 \leq h \leq 250\,000$, $w \times h \leq 500\,000$) – el largo y el alto del lego, respectivamente.

Salida

Imprime un solo entero – el número de muros conectados, sin huecos, con dimensiones $w \times h$, módulo 1 000 000 007.

Subtareas

Subtarea 1 (14 points): $w = 2$.

Subtarea 2 (12 points): $h = 2$.

Subtarea 3 (18 points): $w, h \leq 100$.

Subtarea 4 (30 points): $w \leq 700$.

Subtarea 5 (20 points): $h \leq 700$.

Subtarea 6 (6 points): No hay ninguna consideración adicional.

Ejemplos

Entrada	Salida
2 2	3
3 3	12
5 7	1436232

Explicación del primer ejemplo

Hay tres muros conectados, sin huecos, de 2×2 que se pueden construir, y son:

